

# Skötsel av tätortsnära skog

– En utvecklings- och skötselbeskrivning för Karnas backe i Hörby



Caroline Albèr

## Management of urban forests

Självständigt arbete/Examensarbete/Kandidatarbete 15 hp  
Landskapsingenjörsprogrammet  
Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU  
Alnarp 2012

Titel: **Skötsel av tätortsnära skog** – En utvecklings- och skötselbeskrivning för Karnas backe i Hörby

Engelsk titel: **Management of urban forests**

Författare: **Caroline Albèr**

Handledare: **Allan Gunnarsson, SLU, Landskapsutveckling**

Examinator: **Henrik Sjöman, SLU, Landskapsutveckling**

Utgivningsort: **Alnarp**

Program: **Landskapsingenjörsprogrammet**

Examen: **Landskapsingenjörs examen**

Huvudområde: **Landskapsplanering**

Nivå och fördjupning: **C-nivå G2E**

Kurstitel: **Examensarbete för landskapsingenjörer**

Kurskod: **EX0361**

Omfattning: **15 hp**

Utgivning: **Juni 2012**

Elektronisk publicering: **<http://stud.epsilon.slu.se>**

Serie: **Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, SLU**

Nyckelord: **Tätortsnära, Skog, Rekreation, Tillgänglighet, Upplevelse, Skötsel**

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap. Område Landskapsutveckling

Omslagsbild: Fotografi av Karnas backe taget av Caroline Albèr

# FÖRORD

Det här examensarbete har utförts inom Landskapsingenjörsprogrammet vid Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU Alnarp och omfattar 15 högskolepoäng på C-nivå i landskapsplanering. Arbetet har genomförts på uppdrag av Hörby Kommun med syftet att ta fram ett underlag inför en framtida skötsel- och utvecklingsplan för Karnas backe.

Alla figurer, bilder och skisser som presenteras i arbetet är framtagna av författaren, om inte annat anges.

Handledare för examensarbete har varit Allan Gunnarsson, universitetslektor vid område landskapsutveckling som funnits till hands med inspiration och stöd, tack Allan. Tack riktas även till Anna Palm och Marcus Kulle på Hörby Kommun som har bidragit med material och intressanta diskussioner kring Karnas backe. Slutligen tack till min familj och mina vänner som har varit en stor hjälp under arbetet och inspirerat med många intressanta kommentarer och diskussioner kring studien.

# SAMMANDRAG

Inom 100 meter öster om Hörbys tätortsområde ligger Karnas backe med omgivande betes- och skogslandskap. Karnas backe omfattar ca 30 ha och ägs av Hörby kommun med kultur och fritidsförvaltningen som huvudansvarig för tillsyn och skötsel av platsen. Området består av ek- och hassel dominerad blandlövskog med inslag av björk, al och asp. Inom området finns även en ohävdad gammal inägomark. Landskapet är kuperat, variationsrikt och tätortsnära och är därför ett värdefullt rekreation- och friluftsområde. Det finns bland annat grillplatser, flera motionsspår med elljus, boulebanor och en bana för frisbeegolf. Området används mycket flitigt av Hörbyborna och har blivit en traditionell plats för valborgsfirande med majbål, musik och underhållning.

Skötseln och utvecklingen av Karnas backe är eftersatt vilket har resulterat i en spontan igenväxning av sly och buskar, försämrad tillgänglighet och dålig föryngring av befintliga gamla ekbestånd. På grund av en alltför tät intill växande vegetation har majoriteten av de äldre träden utvecklat en lång, kvistfri stam och en högt ansatt krona. Ljustillgången är på flera stället mycket begränsad vilket minskar möjligheter för självföryngring av ek. Det behövs en inventering och en åtgärds-/skötselplan för området.

Syftet med studien är att identifiera befintliga och potentiella värden inom Karnas backe och undersöka vilka krav värdena ställer på skötseln. Syftet är också att arbeta fram förslag hur och var olika typer av skötselinsatser kan utföras för att vidareutveckla de viktigaste karaktärerna inom området. Tanken är att arbetet sedan ska fungera som ett underlag för en framtida skötselbeskrivning för Karnas backe.

# INNEHÅLL

TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER	6	INDELNING AV SKÖTSELOMRÅDEN	23
Vad är en tätortsnära skog?	6	Skötselområde 1: Ekbacke i södeläge	24
Den tätortsnära skogen värde	7	Skötselområde 2: Lövsumpskog	27
Tätortsnära skog för barn och äldre	8	Skötselområde 3: Ek-hassellunden	30
INTRODUKTION	9	Skötselområde 4: Halvöppenmark utan hävd	33
Karnas backe med omgivningar	9	Skötselområde 5: Blandlövskog	35
Problemformulering	10	Skötselområde 6: Skogsbryn	37
Syfte	11	DISKUSSION	38
Avgränsningar	11	REFERENSER	39
Metod	11	BILAGA 1.	
UTVECKLINGS- OCH SKÖTSELBESKRIVNING FÖR KARNAS BACKE	12	Vegetationsinventering	
OMRÅDESBESKRIVNING	12		
Vegetationstyper	14		
Vanliga lignoser i Karnas backe	17		
Områdets viktigaste värden	21		
SVOT-ANALYS	22		



# TEORETISKA UTGÅNGSPUNKTER

## Vad är en tätortsnära skog?

Omkring 85% av Sveriges befolkning bor i tätorter vilket innebär att den tätortsnära skogen spelar en viktig roll för människors möjlighet till vardaglig rekreation, friluftsliv och kontakt med vilda växter och djur (Berg 2006). Det saknas dock en entydig allmän definition av begreppet *tätortsnära skog*, vilket i vissa fall kan bli problematiskt när den tätortsnära skogen ska jämföras, värderas och skötas med hänsyn till olika intressen. Ofta definieras den tätortsnära skogen utifrån avstånd till tätorten, tätortens folkmängd och hur skogen används. Tätortsnära skog som rekreationsskog är ett relativt nytt fenomen som växte fram i samband med urbaniseringen under mitten av 1900-talet (Rydberg & Aronsson 2004). I Sverige har begreppet tätortsnära skog förmodligen kommit till för att skilja på skogar vars huvudsyfte är virkesproduktion och skogar som främst används för rekreatiösa ändamål. Exakt var gränsen går mellan tätortsnära skog och annan skog som inte är tätortsnära är svårt att avgöra. Det kan också vara svårt att skilja tätortsnära skog från parkmark särskilt om karaktären är naturlig. Rydberg & Aronsson (2004) diskuterar en möjlig avgränsning utifrån markens fältskikt där en tätortsnära skog ofta har en naturlig markvegetation bestående av olika ört- ris- och grästyper till skillnad från en park vars fältskikt ofta består av en klippt gräsmatta samt innehåller växter av trädgårdskaraktär. En vanligt förekommande avgränsning har gjorts utifrån avståndet från tätorten. Enligt Skogsstyrelsen (Christiansen 2011) bedöms tätortsnära skog ligga inom en 1 km radie från tätortsgränsen. Naturskyddsföreningen har definierat tätortsnära skog som trädbevuxen mark med ett naturligt fältskikt som oavsett storlek är beläget inom eller högst två kilometer

från tätortsgränsen (Berg 2010). Vidare menar naturskyddsföreningen att i områden där det råder brist på tätortsnära skogar omfattas även skogar som ligger längre bort än tre kilometer från tätortsgränsen (Berg 2010a). Skogsstyrelsen (2011) menar även att det är skogens kvalitéer, tillgänglighet, historiskt nyttjande och människors användning som avgörande för begreppet tätortsnära skog snarare än det faktiska avståndet.



*Figur 1: Elever från Älvdalsskolan spenderar gärna tid i Karnas backe – en skog som är belägen inom 200 meter från skolan och Hörby tätort. 2012-04-30*

## Den tätortsnära skogens värde

### ***Ekonomiska värden***

Traditionellt sett har den tätortsnära skogen använts som markreserv inför en framtida exploatering av tätorterna och nyttjats för att ge ekonomisk avkastning genom virkesproduktion. I samband med urbaniseringen har den tätortsnära skogen fått andra prioriterande värden. Sedan 2005 har Sverige haft den starkaste stadstillväxten bland EU-länderna och var femte svensk beräknas numera bo i storstäderna (SCB 2010). Detta innebär att den tätortsnära skogen får allt större betydelse för stadsborna och den står idag för ett betydligt högre socialt värde som bör uppmärksammas och vägas in i det tätortsnära skogsbruket. Förutom den ekonomiska avkastningen som erhålls genom virkesproduktion bidrar den tätortsnära skogen med ett indirekt samhällsekonomiskt värde genom att förbättra folkhälsan (Faskunger 2008). Till skillnad från virkesproduktion är det däremot svårt att beräkna vinsterna av människors fysiska aktivitet och användning av tätortsnära skogar.

### ***Biologiska värden och ekosystemtjänster***

Den tätortsnära skogen har ett stort värde för den biologiska mångfalden. Genom att värna om skogen bibehålls habitat för många djur- och växtarter. Skiktade och olikåldriga skogar med varierade ståndortsförhållanden anses ha högt biologiskt värde speciellt skogar vars träd-, busk- och fåltskikt är intakta (Rydberg & Aronsson 2004). Bolund och Hunhammar (1999) har i sin artikel konstaterat att skog innehållande mycket gran har möjlighet att rena luften i tätorten från damm och stoft. Vad gäller buller och ljud från intilliggande vägar, har träd och buskar en marginell bullerdämpande effekt men trots detta har en avskärmande skog en viktig psykologisk påverkan på hur bullret upplevs (Bolund och Hunhammar 1999).

### ***Skogens värde för hälsa, rekreation och friluftsliv***

Forskning visar att skogen och naturen har en positiv effekt på människors välbefinnande genom att den stimulerar våra sinnen och hjälper oss i vår återhämtningsprocess när vi känner oss trötta, deprimerade och stressade (Kaplan 1990; Ulrich 1991).

Människors relation till, uppfattning om och förväntan på tätortsnära skogar varierar stort beroende på vilka intressen och vilken bakgrund vi har. En del är mera naturvana och föredrar att vistas i naturliga, orörda skogar som föryngras och utvecklas utan människans påverkan. För andra kan en sådan skog upplevas som skrämmande, ovårdad och mindre attraktiv för rekreation och friluftsliv (Tyrväinen et al. 2003). I Sverige har vi allemansrätten vilket innebär att vi får vistas fritt och använda naturen med hänsyn till växt- och djurlivet, markägarna och andra besökare. Allemansrätten utgör också en grundstomme för det svenska friluftslandskapets tillgänglighet. För många svenskar har friluftslivet varit en del av vår ungdomsuppfostran genom bland annat Friluftsrörelsen, Svenska scoutförbundet och 4H-rörelsen (Sandell & Sörlin 2000). På så sätt har vi från barnsben fått en naturlig relation till naturen vilket inte minst uppmärksammas i klassiska svenska barnvisor som t.ex. ”Mors lilla Olle i skogen gick...” (Naturvårdsverket 2008)

## Tätortsnära skog för barn och äldre

I en sammanställning publicerad av Naturskyddsföreningen (2011) diskuteras vikten av att bevara tätortsnära skogar för barn och dess pedagogiska betydelse (Berg 2011). Det är känt att barns lekbeteende och fantasi påverkas positivt genom att alla sinnen aktiveras när de vistas mycket utomhus. I skogen får yngre barn en första möjlighet att påverka sin omgivning genom att samla kottar, grenar och snö. De äldre barnen får möjlighet att utveckla sin förmåga att bygga och konstruera när vegetationen i skogen flerskiktad, tät och relativt snårig (se figur 2). I skogen är barnens lek mer jämställd och mindre inriktad på könsspecifika egenskaper så som vid lekar med dockor och bilar. Utomhuslekar för samman pojkar och flickor och bidrar till ett bättre socialt samspel. (Berg 2011) Utifrån barnens perspektiv bör skogen innehålla ”klättermaterial” så som stora stenar, nerfallna träd, gömställen i form av låga och yviga buskar samt löst byggmaterial. Under samtliga årstider bör skogen kunna ge skydd mot regn, vind och starkt solsken. Skogen bör därför helst ha inslag av vintergröna trädslag (Rydberg & Aronsson 2004).

För äldre personer finns det ett behov av att stanna upp och vila i skogen. Finns det då inga möjligheter till att sitta och vila under sin promenad så betraktas skogen som otillgänglig. Många äldre personer upplever skogen som otrygg och obehaglig om området är mörkt och eftersatt. För att öka tryggheten för äldre personer bör skogen ha god genomsikt med framkomliga stigar. Olika kännetecken så som stora träd, öppna gläntor och bänkar underlättar för lokalisering och ökar därmed också tryggheten (Rydberg & Aronsson 2004).



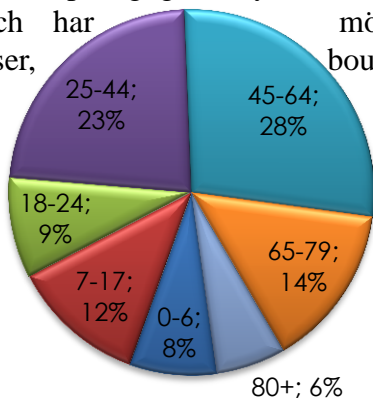
*Figur 2: Bilden visar lekande barn bland hasselbuskagen i Karnas backe . Lösa grenar är populärt byggmaterial till kojor. 2012-04-30*



# INTRODUKTION

## Karnas backe med omgivningningar

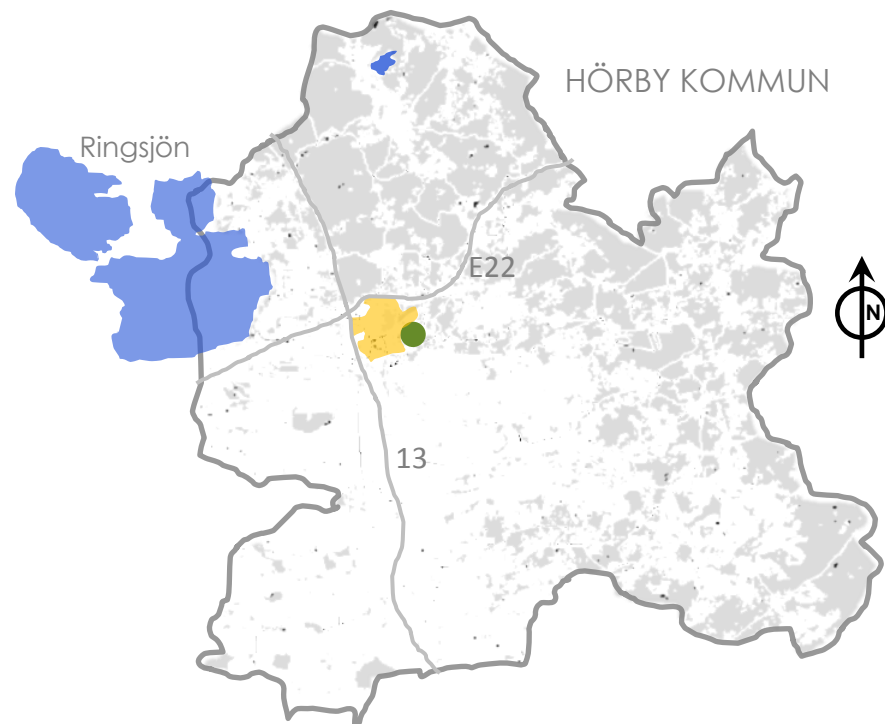
Mitt i Skåne ligger Hörby kommun med skogslandskap i nordost och jordbrukslandskap i sydväst (se figur 3). Hörby är en snabbväxande kommun med cirka 14 800 invånare med stora grupper av såväl barnfamiljer som pensionärer (SCB 2012) (se figur 4). Det är känt att både barnfamiljer och äldre personer gärna bosätter sig i lugnare bostadsområden med närhet till grönområden och möjlighet till friluftsliv. Åldersfördelningen i Hörby kommun visar därmed att det borde finnas ett stort intresse bland majoriteten av kommuninvånarna att besöka tätortsnära skogar och naturområden. Nästan en tredjedel av Hörbys kommun utgörs av skogsområden, varav Karnas backe är en rekreationsskog som är belägen inom 100 meter från den enda större tätorten i kommunen (SGU 2010). Terrängen i Karnas backe är kuperad och har en variationsrik vegetation vilket gör skogsområdet till ett spännande och populärt besöksmål bland Hörbyborna. Närheten till tätorten är en viktig anledning till att skogen besöks frekvent av kommunens invånare. Inom 200 meter från skogen ligger Älvdalsskolan (se figur 5) vars elever ofta besöker Karnas backe för olika aktiviteter och i pedagogiska syften. Olika föreningar anordnar fritidsaktiviteter och har möjligheten att nyttja områdets grillplatser, boulebanor, frisbeegolfbana och belysta motionsslingor. Karnas backe har även plats för brasa, musik och 2012).



Figur 4: Åldersfördelning i Hörby kommun (SCB 2012)

## LEGEND

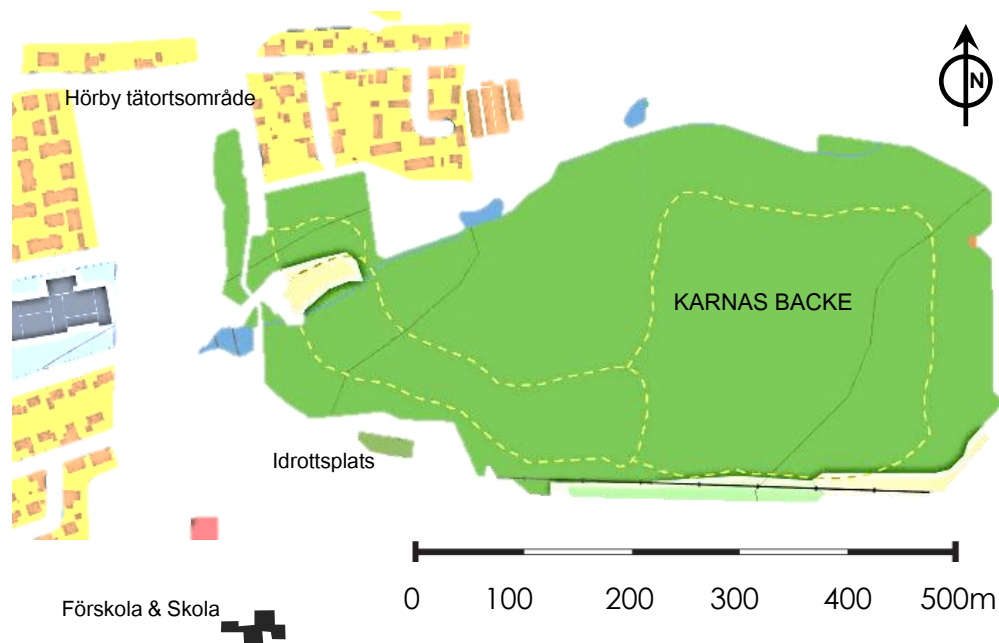
- Hörby tätort
- Skogsdominerad mark
- Åker- och betesmark
- Karnas backe
- Huvudled



Figur 3: Övre bild visar Hörby kommun i förhållande till Skåne. Nedre bild visar placeringen av Hörby tätort och Karnas backe i Hörby kommun. Riksväg 13 och E22 utgör en betydande barriär mellan tätorten och de stövvänliga skogarna i norr.

## Problemformulering

Karnas backe omfattar ca 30 ha (se figur 5) och ägs och förvaltas av Hörby kommun med kultur och fritidsförvaltningen som huvudansvarig för tillsyn och skötsel av platsen. Förvaltningsansvaret har lagts på Kultur och fritid med anledning av att Karnas backe i första hand är en skog som används för rekreation och friluftsliv (Kulle 2012). Inom fritidsnämnden saknas i dagsläget en skötselplan och tillräcklig kunskap kring naturvård, skogs- och naturmarksskötsel. Skötseln och utvecklingen av Karnas backe är eftersatt vilket har resulterat i spontan igenväxning av sly och buskar samt bristande föryngring och gallring av ekbestånden (se figur 6 och 7). Området är därför i behov av en åtgärds-/skötselplan.



Figur 5: Karnas backe med inlagda motionsspår och intilliggande tätortsområde och skola.



Figur 6: Fördröjd gallring har resulterat i smalkroniga ekar med raka stammar. 2012-04-06



Figur 7: Återupptagen enefälad men i dagsläget utan bete. 2012-04-06

## Syfte

Studien i det här examensarbetet har utförts på uppdrag av Hörby kommun med huvudsyftet att arbeta fram förslag på framtida skötselinsatser för Karnas backe. Förslagen ska visa hur Karnas backe kan formas och styras för att vidareutveckla de viktigaste karaktärerna inom området. Detta ska ske genom att identifiera befintliga och potentiella värden inom området och undersöka vilka krav dessa värden ställer på skötseln. Förslag till eventuella nya rekreationsmöjligheter ingår också i studien.

## Avgränsning

För att få ett bra underlag för skötseln av Karnas backe är det mycket viktigt att inventera och kartlägga alla dess värden; biologiska, sociala, kulturella och ekonomiska. Jag har dock valt att fokusera på vegetationen utifrån dess sociala värden, vilket är det centrala och högst prioriterade i området. På grund av arbetets begränsade tidsomfattning kommer Karnas backe att behandlas översiktligt som helhet. En analys med utvecklings- och sköselförslag kommer att genomföras för 6 delområden inom Karnas backe.

## Metod

### *Litteraturstudie*

En litteraturstudie har gjorts och sammanställts för att erhålla tillräcklig bakgrund kring värdena av tätortsnära skogar. Litteraturstudien ligger till grund för den praktiska undersökningen och har varit viktig för resultaten och slutsatserna i arbetet.

### *Intervjuer och observationer*

Intervjuer har gjorts med uppdragsgivarna på Hörby kommun för att få deras synvinkel på problemen inom Karnas backe och vilka visioner som finns vad gäller vidareutveckling av området. Under ett flertal tillfällen har observationer av besökarna och deras aktiviteter gjorts i fält.

### *Kartläggning och inventering*

Det finns ingen exakt angivelse om vilka landområden som tillhör Karnas backe, vilket gör det svårt att avgränsa olika beståndsområden i dagsläget. Jag har utifrån flygfotografier från eniro och GoogleMaps och övrigt kartmaterial som visar skogsområden och markägargränser gjort en ungefärlig avgränsning av Karnas backe på ca 30 hektar. Med hjälp av dessa kartor har egna områdesindelningar gjort baserat på användning och vegetationstyp. Topografiska kartor från kommunen har varit till stor användning för att visualisera den starkt varierande terrängen i Karnas backe. Denna har i rapporten presenterats med hjälp av principalsnitt ritade i Google SketchUp. Rumsliga karaktärer i delområdena har dokumenterats med hjälp av fotografering. En vegetationsinventering av träd och buskar inom Karnas backe har sammanställts i en tabell. Både befintliga och potentiella delområdena med olika kvalitéer i Karnas backe har kartlagts och diskuteras utifrån ett skötselperspektiv.



# UTVECKLINGS- OCH SKÖTSELBESKRIVNING FÖR KARNAS BACKE

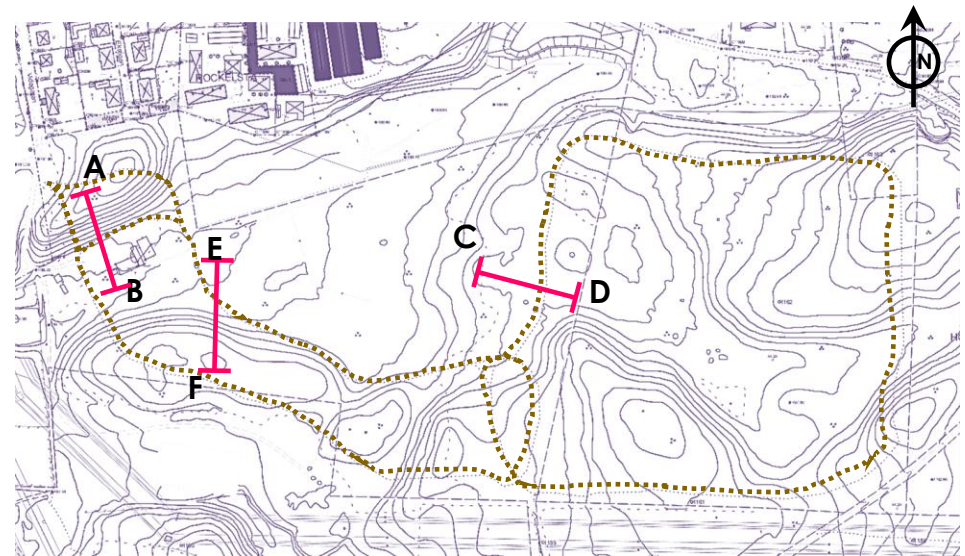
## OMRÅDESBESKRIVNING

### Geologi & topografi

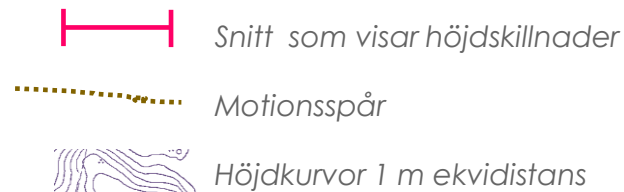
Enligt uppgifter från SGU (2010) omfattas mellersta och norra Skåne inklusive Karnas backe, av en näringsfattig och blockrik urbergsmorän. De överliggande berglagrena består i huvudsak av sedimenterade bergarter såsom kalksten och sandsten.

Topografin inom Karnas backe är starkt kuperat vilket har gett upphov till en varierad jordartsgeologi och intressanta vegetationstyper. Terrängens topografi illustreras i figur 8 och snitt som visar höjdskillnaderna i figur 9-11. Snitten som är markerade på kartan har valts för att ge en bild av skogens rumsliga karaktär och topografi.

Den dominerande jordarten utgörs av sandig morän. I de högre belägna landområdena förekommer sten- och blockhaltiga moränjordar som har sorterats mer eller mindre längst sluttningarna. I de låglänta partierna ligger grundvattennivån högt och jorden består till största del av finkornigt material med hög organisk halt.



### LEGEND



Figur 8: Karta över Karnas backe med höjdkurvor samt inlagda snitt och motionsspår.

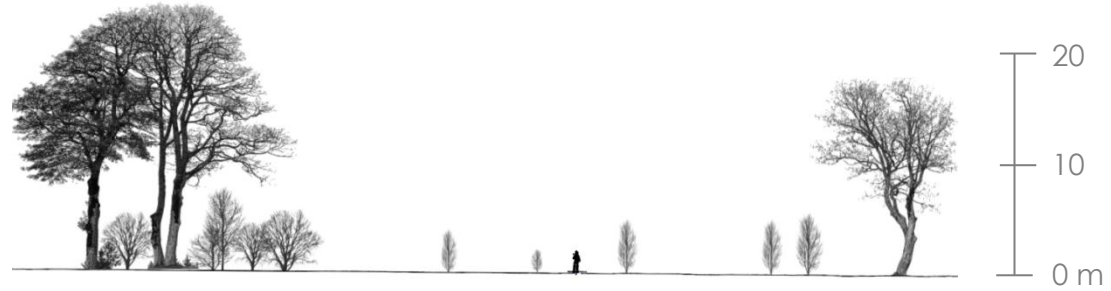
Källa: Hörby kommun



*Figur 9: Snitt A-B illustrerar skillnaden i marknivån mellan ekbacken och brynet bestående av bland annat hägg, hassel, björk och klibbal.*



*Figur 10: Snitt C-D illustrerar en flack och öppen terräng med omgivande blandlövs-kog.*

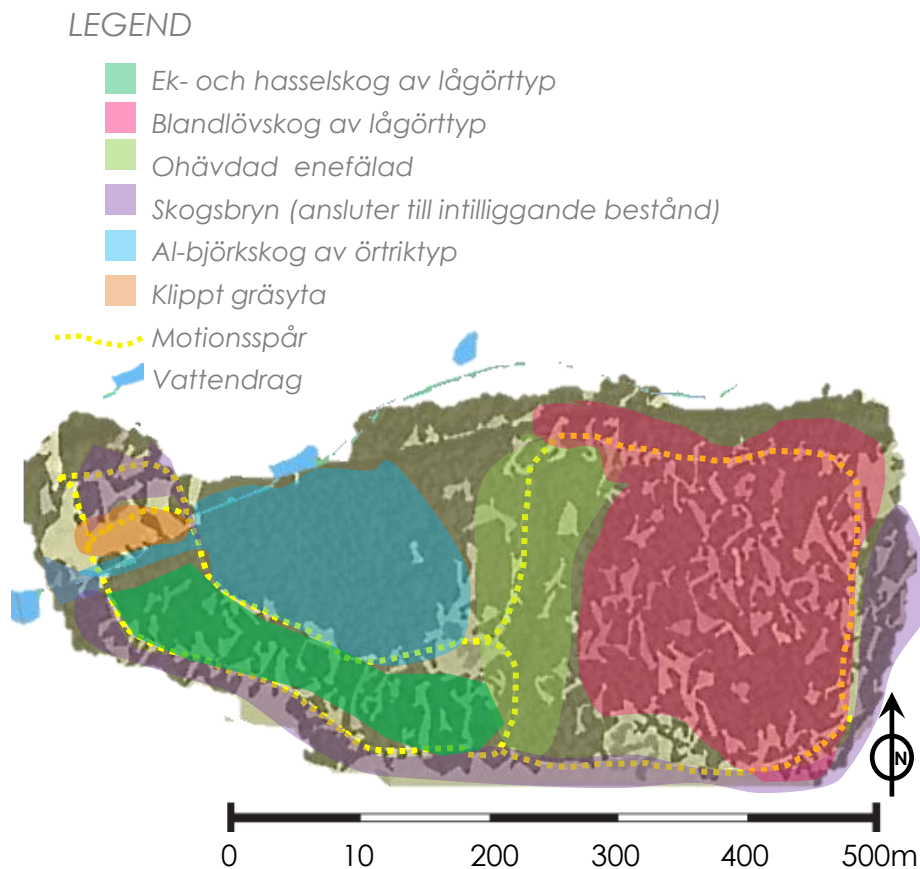


*Figur 11: Snitt E-F illustrerar en sluttande terräng från ek-hasselskogen till lövsumpskogen.*



## Vegetationstyper

En översiktlig vegetationsinventering har gjorts av Karnas backe och presenteras i bilaga 1. Nedan följer en sammanställning över områdets mest framträdande skogskaraktärer. Kartan illustrerar en översiktlig vegetationsindelning utifrån typ av vegetation, skiktning och artsammansättning (se figur 12).



Figur 12: Översiktlig vegetationsindelning över Karnas backe med inlagda motionsspår

## Ek- och hasselskog av örtriktyp

Den absolut största markandelen täcks av blandlövskog med ek (*Quercus robur*) som dominerande art i trädskiktet. Ekbestånden förekommer i stor utsträckning med en hasseldominerad underväxt (*Corylus avellana*) och är mest utpräglad på de höglänta och blockrika markerna med mullrik brunjord. Under våren och försommaren när bladen ännu inte har slagit ut, karaktäriseras fältskiktet i ek-hasselbestånden av en riklig vårflora med vitsippor (*Anemone nemorosa*) (se figur 13). Efter lövsprickningen släpper ekens krona igenom tillräckligt med ljus för att gynna ett frodig och artrikt fältskikt av bland annat liljekonvalj (*Convallaria majalis*), buskstjärnblomma (*Stellaria holoste*), harsyra (*Oxalis acetosella*) och skogsviol (*Viola rivinana*).



Figur 13: Ek- hasselskog i sin vårprakt med blommande vitsippor. 2012-4-30



### Al-björkskog av örtriktyp

I de låglänta landområdena med framträngande grundvatten och särskilt i den nordvästra delen av Karnas backe förekommer asp (*Populus tremula*) tillsammans med fuktgynnade trädslag som klibbal (*Alnus glutinosa*), glasbjörk (*Betula pubescens*) och hägg (*Prunus padus*). Nämnade arter förekommer i trädskiktet såväl som i busk- och mellanskiktet med skogslönn (*Acer platanoides*), hassel, sälg (*Salix caprea*) och gråvide (*Salix cinerea*). Fältskiktet är frodigt och utmärks av en mängd olika arter som skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*), strutbräken (*Matteuccia struthiopteris*), harsyra, nunneört (*Corydalis* ssp.) brännässlor (*Urtica dioica*), humleblomster (*Geum rivale*), ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*), ekorrbär (*Maianthemum bifolium*), svalört (*Ranunculus ficaria*) och kabbeleka (*Caltha palustris*). Al-björkbeståndet skiljer sig från övriga bestånd genom en större mängd död ved och en tät och snårig vegetation vilket tyder på att beståndet har stått orört under en längre tid (se figur 14).



Figur 14: Bilden visar den snåriga vegetationskaraktären som påträffas i stora delar av al-björkbeståndet med bland annat kabbeleka i fältskiktet. 2012-5-11

### Ohävdad enefälad

I den centrala delen av Karnas backe präglas området av en ohävdad enefälad (se figur 15). Tidigare har vegetationen varit hävdad med bete och extensiva röjningar. Sedan hävden upphört har ett rikt uppslag av ungräd och buskar bildats och marken har successivt vuxit igen. En temporär och omfattande skötselåtgärd genomfördes vintern 2011 då en del träd och större buskar avverkades. Utan en fortsatt hävd kommer kvarlämnade stubb- och rotskott utveckla ett massivt slyuppslag inom kort tid. Vegetationen utmärks numera ett fåtal individer av hassel, druvfläder (*Sambucus racemosa*) samt ett flertal enbuskar (*Juniperus communis*). Somliga enbuskar är så gott som vissna med gröna skott enbart i toppen vilket vittnar om att vegetationen tidigare har varit mycket mörk och tät. Inslag björk och skogshallon (*Rubus idaeus*) förekommer också och är typiska arter under igenväxningsfasen.



Figur 15: Ohävdad enefälad med enstaka enbuskar med måttlig till dålig vitalitet. 2012-5-11



### **Blandlövskog av lågörttyp**

I östra delen av Karnas backe förekommer en mer blandad lövskog med inslag av gran (se figur 16). Terrängen är kuperad med en varierad jordmån som gynnar flera arter. Skogsek dominerar i trädskiktet med inslag av bok (*Fagus sylvatica*), björk (*Betula ssp.*), rönn, oxel, vildapel, plummon (*Prunus domestica ssp.*) asp (*Populus tremula*) och gran (*Picea abies*). I buskskiktet förekommer även hassel, skogstry (*Lonicera xylosteum*) och måbär (*Ribes alpinum*). Fältskiktet utmärks av olika gräsarter, vitsippor, liljekonvalj och skogsbingel (*Mercurialis perenni*).



Figur 16: Blandlövskog av lågörttyp i östra delen av Karnas backe.  
2012-5-11

### **Klippt gräsyta**

Här avses framförallt öppen mark som tagits i anspråk för olika friluftsanordningar som bänkar, parkering, grillplatser, boule bana samt skjul för skydd mot regn och vind. Vegetationen består till största del av en klippt gräsyta.

### **Skogsbryn och kantzoner**

Skogsmarken i Karnas backe utgörs av relativt små beståndsområden med kantzoner och bryn som ansluter mot öppna marker, stigar, vägar och bebyggelser. Skogsbrynen och kantzonerna finns därmed utspridda över hela Karnas backe och utgör en relativt stor areal. Generellt utgör skogsbrynen en viktig biotop för många växt- och djurarter. Brynen fungerar som en övergångszon mellan skog och öppen mark vilket ger goda förutsättningar för både ljus- och skuggarter. Bryn med tätt buskage kan även utgöra en tillflyktsplats och födokälla för många djurarter. I södra och östra delen av Karnas backe är många skogsbryn flerskiktade har en rik sammansättning av lövträd såsom bok, ek, björk, alm (*Ulmus glabra*) och tysklönn (*Acer pseudoplatanus*) samt blommande trädslag som hägg (*Prunus padus*), fågelbär (*Prunus avium*), oxel (*Sorbus intermedia*), rönn (*Sorbus aucuparia*) och vildapel (*Malus sylvestris*). I buskskiktet förekommer bland annat hallon, druvfläder, hassel, slån (*Prunus spinosa*) och hagtorn (*Crataegus ssp.*). Dessa bryn har en värdefull blomning och fruktsättning för fåglar och insekter.



## Vanliga lignoser i Karnas backe

Nedan följer en beskrivning av de vanligaste förekommande trädslagen i Karnas backe. Kännedom om trädslagens ståndortskrav och utveckling med avseende på växtsätt och föryngring ligger till grund för de skötsel mål och åtgärder som presenteras från sidan 24 i arbetet. En sammanställning kring trädens ljus- och skuggegenskaper och deras naturliga föryngringssätt redovisas på sidan 20.

### Hassel (*Corylus avellana*):

Hassel är tillsammans med ek den viktigaste lignosen på Karnas backe. Arten förekommer främst som undervegetation i form av storvuxna buketter i ekbestånden. Hasseln har en relativt snabb tillväxt och utvecklas normalt till ett 3-5 högt buske. I täta bestånd dör vanligtvis de äldsta stammarna efter 20-30 år och ersätts av nya. Hasselns maximala åldern beräknas till 60-70 år (Holmsås 1998). Arten påträffas i ljusa och öppna skogar med lövträd samt i skogsbryn men klarar även av att växa som underståndare i halvskuggiga-skuggiga skogsbestånd (Hjort och Pettersson 2001). Hassel och al blommar tidigt på våren och släpper liksom björk stora mängder pollen vilket kan orsaka besvär bland pollenallergiker. Naturlig föryngring av hassel sker genom frön eller stubbskott efter avverkning (Holmsås 1998). Arten är värmekrävande och växer generellt på kalkhaltiga jordmåner med lerinblandning (Vedel och Dahl Møller 2004). Liksom lind, lönn och alm är hassel mullbildande och kan därmed förändrar marken till en mer basisk och näringsrik jord med större mängd dagmaskar). Bok och ek är däremot mårbildande. (Rytter 2009)

### Skogsek (*Quercus robur*):

Skogseken är det träslag som förekommer mest i Karnas backe. Majoriteten av ekarna har vuxit tätt och därmed utvecklat en rak genomgående huvudstam med en högt ansatt krona. Sådant växtsätt är fördelaktigt i virkesproduktion. Ur rekreationssynpunkt är en vid och lågt ansatt krona med flera huvudgrenar oftast eftersträfvansvärt. Omgivande vegetation är helt avgörande för ekens utveckling. Tillåts eken att växa med obegränsat utrymme och tillgång på ljus utvecklar den ofta en vidsträckt och oregelbunden krona (Holmsås 1998). I dess juvenila fas (under 3 m) är eken relativt skuggtålig, därefter krävs ljusa – halvljusa förhållanden (Rydberg 2003). Ur skogsproduktionssynpunkt krävs även finjordsrik jord som silt och ler, god markfuktighet, tillgång på rörligt markvatten samt djupa jordlager för att eken ska få en optimal tillväxt (Rytter et al. 2009). Skogseken påträffas dock på de flesta jordar med undantag från djup torvmark. Om möjligt utvecklar arten vanligtvis ett djupt rotsystem vilket gör eken till ett av våra stormtåligaste trädslag (Holmsås 1998). Av den anledningen kan ek med fördel växa i bryn för att ge stadga och skydd åt innerbestånden. Eken växer relativt snabbt, efter cirka 50 år på god jord har trädet nått en höjd av 20 m (Holmsås 1998). Eken beräknas bli omkring 15-35 m hög. Det är i vissa fall svårt att beräkna åldern på våra äldsta ekar på grund av kraftig svampangrepp i stammen. De absolut äldsta ekarna har uppskattats till cirka 900 år (Rydberg 2003). Eken är ett av de viktigaste trädslagen vad gäller biologisk mångfald av lavar, mossor, svampar, insekter och fåglar.

### **Bok (*Fagus sylvatica*):**

Boken är det vanligaste ädla lövträdet i Sverige efter eken men förekommer i begränsad utsträckning på Karnas backe. Arten påträffas till största del i nordöstra delen av Karnas backe varav de flesta är i sin juvenila fas. Boken kan bli uppåt 400 år gamla men avverkas normalt vid 100-120 års ålder i produktionsskogar (Rytter et al. 2009). Boken trivs i kuperad terräng på lerig och gärna kalkhaltig morän (Holmsåsen 1998) Boken är känslig för torra, sura, finjordsrika jordar samt jordar med högt stående grundvatten och styv lera (Rytter et al. 2009). Sluttningar är ofta att föredra. Klimatet bör vara maritimt med milda vintrar, hög luftfuktighet och riklig nederbörd. Liksom ek utvecklar bok ett djupt rotsystem och är därmed stormtåligt. Boken växer mycket långsamt under de första åren och beräknas bli omkring 40 m hög (Holmsåsen 1998). I slutna bestånd utvecklar boken en rak genomgående huvudstam som är hög och kvistfri. Fristående bokar blir ofta flerstammiga med en låg ansatt och öppen krona (Vedel och Dahl Møller 2004). Boken är ett sekundärt träd vilket innebär att den kan etablera sig i annan skogsvegetation och konkurrerar successivt ut de ljuskrävande pionjärarterna såsom björk, asp, lärk och ek. Ett moget bokbestånd skapar en relativt djup skugga vilket bidrar till en mycket fattig undervegetation särskilt på mager mark. Naturlig föryngring av bok varierar kraftigt mellan åren beroende på mängden bokollon som produceras på hösten. Vissa år produceras rikligt och föryngringen sker då ofta mycket tätt inom eller i närheten av det gamla beståndet.

### **Björk (*Betula ssp.*):**

Björken är jämte aspen vårt äldsta och vanligaste lövträd (Hjort och Pettersson 2001). Inom Karnas Backe är björken utspridd i mindre omfattning över hela området. Vårtbjörk (*Betula pendula*) påträffas till största del i höglänta områden där marken är något torrare och magrare. Glasbjörk (*Betula pubescens*) är mest påtaglig på fuktigare jordar. Generellt har vårtbjörken små krav på ståndorten och trivs bra på torr och näringsfattig jord (Holmsåsen 1998). Glasbjörken behöver däremot rikare vattentillgång utvecklas bra på fuktiga skogs- och hagmarker och i kärr (Hjort och Pettersson 2001). Björk är ett mycket ljuskrävande pionjärträd som snabbt koloniserar öppna marker och gynnas därmed av störningar som skapar ljusluckor i skogen. Höjdtillväxten är snabb i ungdomen men avslutas relativt tidigt, omkring 60-80 års ålder (Hjort och Pettersson 2001). Björken blir omkring 20 m hög och blir i södra Sverige sällan över 100 år. Majoriteten av björkarna som påträffas i Karnas backe är relativt unga och har på grund av ljuskonkurrensen utvecklat ett mycket långsmalt växtsätt där huvuddelen av lövmassan ligger högt uppe. Björkarna förökar sig lätt med frön och stubbskott (Skogsfosk 2006). Deras frön är lätta och kan spridas långt med vinden. Under slutet av april till början av juni pågår blomningen och en massiv pollenproduktion vilket kan skapa besvär för pollenallergiker. Pollenkornen sprids lätt med vinden och det är inte helt ovanligt att de orsakar allergibesvär tiotals kilometer bort från björkbeståndet. Skadade, försvagade och mycket gamla björkar angrips lätt av olika svampar och insekter och är därmed värdefulla ur naturvårdssynpunkt.

**Asp (*Populus tremula*):**

Aspen är ett mycket ljuskrävande pionjärträd som är relativt anspråkslös vad gäller jorden. Arten får generellt bäst tillväxt på något kalkhaltiga moränmarker med hög finjordshalt och rörligt vatten (Hjort och Pettersson 2001). På Karnas backe påträffas aspen oftast i små bestånd i sluttningarna. Aspen är liksom gråalen otroligt effektiv på att bilda rotskott framförallt efter störningar såsom bete och avverkning. Aspen förökar sig sällan med frön eftersom grobarheten är mycket kortvarig och fröna kräver blottad mineraljord för att kunna gro. Av den anledningen sker naturlig föryngring i huvudsakligen genom rotskott och aspen uppträder därmed vanligtvis i dungar. Det är inte ovanligt att ett helt aspbestånd kommer från en och samma moderplanta. Aspen beräknas uppnå en sluthöjd på omkring 25 m och en ålder på 100 år (Holmsåsen 1998). Aspen har tillskillnad från många andra träd en mycket lös och mjuk ved vilket gör att arten lättare angrips av svampar som orsakar rötskador och håligheter i stammen. Detta gynnar i sin tur hackspettar som använder stammen som boplats. Aspen är även värdväxt för många arter (Hjort och Pettersson 2001).

**Klibbal (*Alnus glutinosa*.):**

Klibbal förekommer mest i de låglänta och fuktiga landområdena inom Karnas backe. Generellt kräver arten blöta till friska mullrika jordar med god vattentillgång (Holmsåsen 1998). Arten har en förmåga att binda atmosfäriskt kväve genom sina rotnölar och kan därmed förbättra jordmånen de växer i. I täta bestånd utvecklar klibbalen ofta en rak stam och en jämbred och långsträckt krona medan fristående alar utvecklar flera huvudstammar och en betydligt bredare och välv krona (Holmsåsen 1998). Naturlig föryngring av klibbal sker antingen genom frön eller stubbskott. Dess förmåga att bilda stubbskott avtar med ökande ålder (Rytter et al. 2009). Arten är en pionjärart och blir omkring 25 m högt. Klibbalen är relativt kortlivad och beräknas bli omkring 60-100 år gammal. Bladätande insekter och svampar som orsakar röta i stammen såsom grentorka, eldticka är en anledning till artens begränsande livslängd.

LJUS- OCH SKUGGARTER			
LJUSARTER	MINDRE UTPRÄGLADE LJUSARTER	HALVSKUGG-ARTER	SKUGGARTER
Asp	Klibbal	Fågelbär	Sykomorlönn
Sälg	Ask	Rönn	Gran
Videarter	Skogsek	Fläder	Bok
Slån	Oxel	Vildapel	avenbok
Plommon		Hägg	
En		Skogsalm	
Glasbjörk		Hagtorn	
Vårtbjörk		Skogstry	
		Alm	
		Hassel	
		Skogslönn	
		Måbär	

Figur 17: Tabellen visar en sammanställning över identifierande lignoser i Karnas backe och deras ljus- och skugggenskaper. Sammanställningen kring arternas ljusbehov har gjorts utifrån Gustavssons och Ingelögs (1994) klassificering.

NATURLIG FÖRYNGRING			
ART	FRÖ	ROTSKOTT	STUBBSKOTT
Björk	JA		JA
Klibbal	PERIODVIS		JA
Gråal	PERIODVIS	JA	
Ek	JA	PERIODVIS	PERIODVIS
Asp	BEGRÄNSAT	JA	
Hassel	PERIODVIS		JA
Bok	JA		PERIODVIS

Figur 18: Tabellen visar trädenslagens naturliga förnygringssätt. (Skogsforsk 2006)



## Områdets viktigaste värden

Utifrån litteraturstudier, fältobservationer och intervjuer med besökare har olika kärnkvaliteter för rekreation identifieras inom Karnas backe. Nedan listats de viktigaste värdena.

1. Närhet och tillgänglighet
2. Variationsrik och vild natur
3. Aktivitetsinriktat friluftsliv

### **Närhet och tillgänglighet**

Avståndet och tillgängligheten från Hörbys tätort till Karnas backe spelar en viktig roll för dess sociala värden. Utan direkta hinder såsom större väg, tågräls eller stängsel nås skogen inom ett par 100 meter från tätorten. Parkeringsmöjligheter, kollektivtrafikanslutning och anslutande gång- och cykelvägar gör att skogen är tillgänglig för många. God framkomlighet inom Karnas backe hör också till viktiga egenskaper som gör att skogen känns inbjudande.

### **Variationsrik och vild natur**

Den variationsrika och vilda naturen i Karnas backe utgör ett av dess viktiga rekreationsvärden. En variationsrik natur är en central egenskap för att kunna tillgodose alla besökarnas önskemål, därför bör den viktigaste målsättningen med skötseln av tätortsnära skog vara att bevara dess variationsrikedom. Variationen inom Karnas Backe kan upplevas på flera nivåer. Exempelvis genom olika trädindivider med varierad storlek och ålder, varierad rumslighet inom eller mellan olika bestånd eller genom den varierade topografin.

### **Aktivitetsinriktat friluftsliv**

Tillskillnad från många andra tätortsnära skogar ger Karnas backe god möjlighet till familjevänligt friluftsliv tack vare diverse anordningar så som upplysta motionsslingor, stigar, grillplatser, boulebana och frisbeegolfbana.

# SWOT-ANALYS *(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)*

STYRKOR	HOT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tätortsnära och relativt tillgängligt</li> <li>• Mogen skog med värdefulla naturvärden</li> <li>• Välkänt bland Hörbyborna, populärt bland närboende, olika föreningar, skolor och förskolor.</li> <li>• Varierad topografi med olika vegetationstyper</li> <li>• Anordningar för friluftsliv</li> <li>• Motionsspår delvis försedd med elljus</li> <li>• Fritt från hög bullernivå</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oklarheter kring skötselmetoder och åtgärder.</li> <li>• Igenväxning av den öppna marken och längst stigar</li> <li>• Minskad framkomlighet för friluftslivet</li> <li>• Gamla träd trängs bort</li> <li>• Bristande föryngring</li> <li>• Risk för konflikter mellan olika intressen (hundägare – betesdjur, ostördhet fågelliv – lekplats, exploaterad mark)</li> <li>• Klimat- och miljömässiga förändringar</li> <li>• Riskspridning av svårhanterbara sjukdomsangrepp</li> </ul>
SVAGHETER	MÖJLIGHETER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Något otydliga entréer till skogen med bristande information och skyltning</li> <li>• Bitvis svårtillgängliga motionsstråk (branta stigar och bristande underhåll)</li> <li>• Försummad skötsel (föryngring och gallring)</li> <li>• Åldersmässigt homogena bestånd</li> <li>• Delvis ensartade bestånd (artmässigt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka den fysiska och upplevda tillgängligheten genom att skapa tydligare entréer med information och skyltning</li> <li>• Öka känslan av trygghet och framkomlighet genom att förse hela motionsspåret med belysning</li> <li>• Skapa förutsättningar för barns lek (naturlekplats, lämna nedfallna träd, lösa grenar, yvig buskage)</li> <li>• Skapa förutsättningar för undervisning (informationsskyltar om skogens biologi och natur)</li> <li>• Utveckla stignätet för att öka möjlighet till naturupplevelse</li> <li>• Utveckla olika skogskaraktärer med varierad artsammansättning</li> <li>• Planera för en långsiktig hållbar vegetationsstruktur och planera för framtida funktion.</li> <li>• Utveckla och lyft fram kulturhistoriska spår i skogen (stengårdsgård, husgrund, bruksformer)</li> </ul>

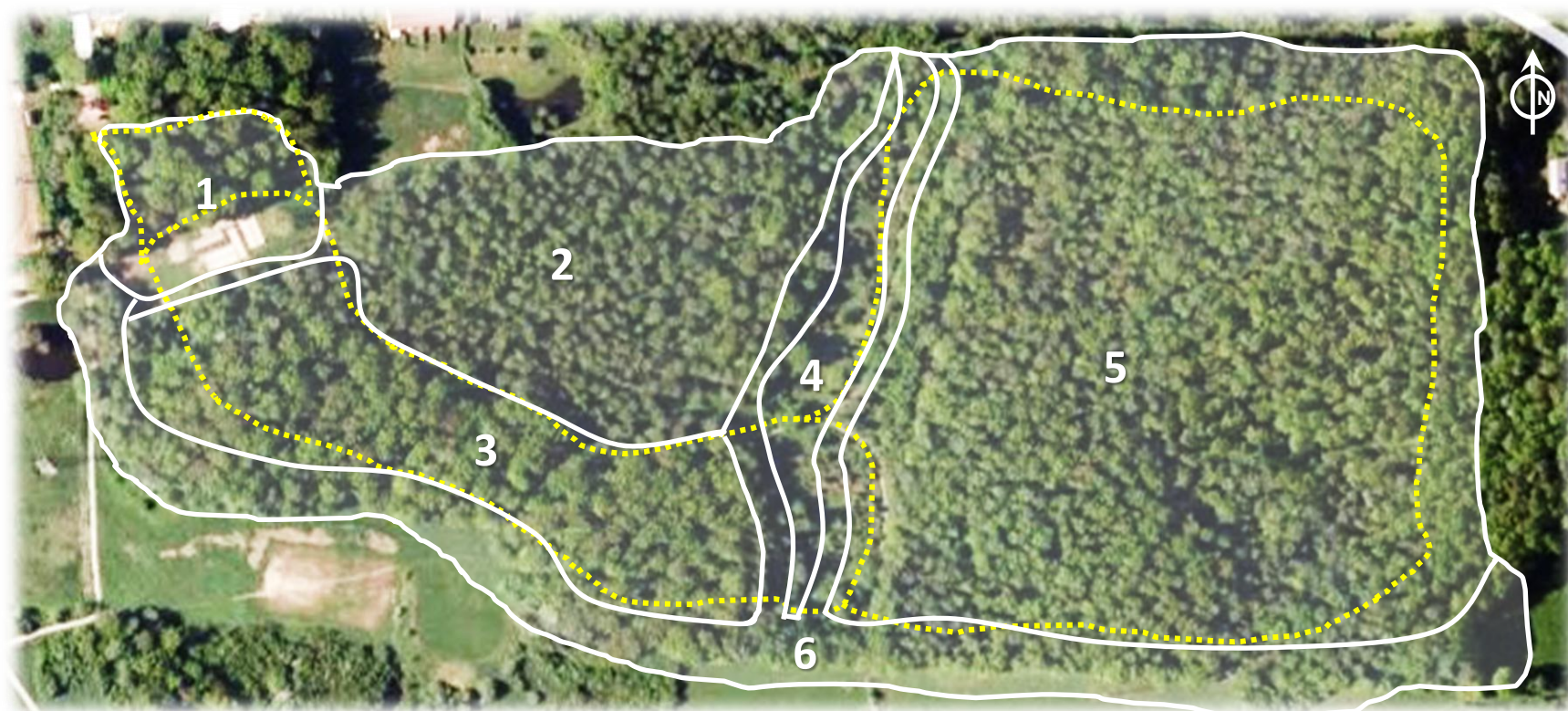
# INDELNING AV SKÖTSELOMRÅDEN

Karnas backe har delats in i 6 skötselområden enligt figur 19. Indelningen av skötselområden utgår i huvudsak från gemensamma drag i naturtyp och skötselbehov.

Under respektive skötselområde ges en kort beskrivning av utgångspunkterna. Vidare anges skötselmål samt åtgärder.

## LEGEND

..... Motionsspår



Figur 19. Delområden 1-6





# Skötselområde 1: Ekbacke i söderläge

## Utgångspunkt:

Inom skötselområde 1 finns en öppen plats för socialt umgänge med tillgång till bollspel, boulebana, grillplatser och ett skjul för skydd mot regn och vind. Platsen utgörs av en gräsplan omgivande backar som tillsammans har god potential att utgöra en naturlig scen för t.ex. sommarkonserter. Vegetationen består dels av klippt gräsmatta. I sluttningen intill parkeringsplatsen och huvudentrén växer framförallt medelåldriga ekar. Samtliga ekar har vuxit upp i en öppen miljö och därmed utvecklat en relativt vid och låg krona. Ett yngre trädskikt av björk, fågelbär, och bok har vuxit upp och börjar inverka negativt på ekarnas vitalitet. Trädskiktet börjar även bli för tät för att gynna ekföryngring. Buskskiktet är påtagligt med slyuppslag av hallon, björk, oxel, rönn, hassel, hagtorn, fläder och ek.



Figur 20. Skötselområde 1.

## Skötselmål:

- Området bör ge ett vårdat intryck och uppmuntra till sociala aktiviteter.
- Sluttningen i söderläge ska kunna utnyttjas som solbacke och sittplatser vid olika evenemang (se figur 21).
- Ekbeståndet bör utvecklas med stora solitära träd och måttlig underväxt. Buskskiktet bör vara mycket sparsamt för att skapa god genomsiktighet och tillgänglighet i beståndet.
- Naturlig ekföryngring bör eftersträvas.
- Bruksgräsmattan ska hållas öppen.

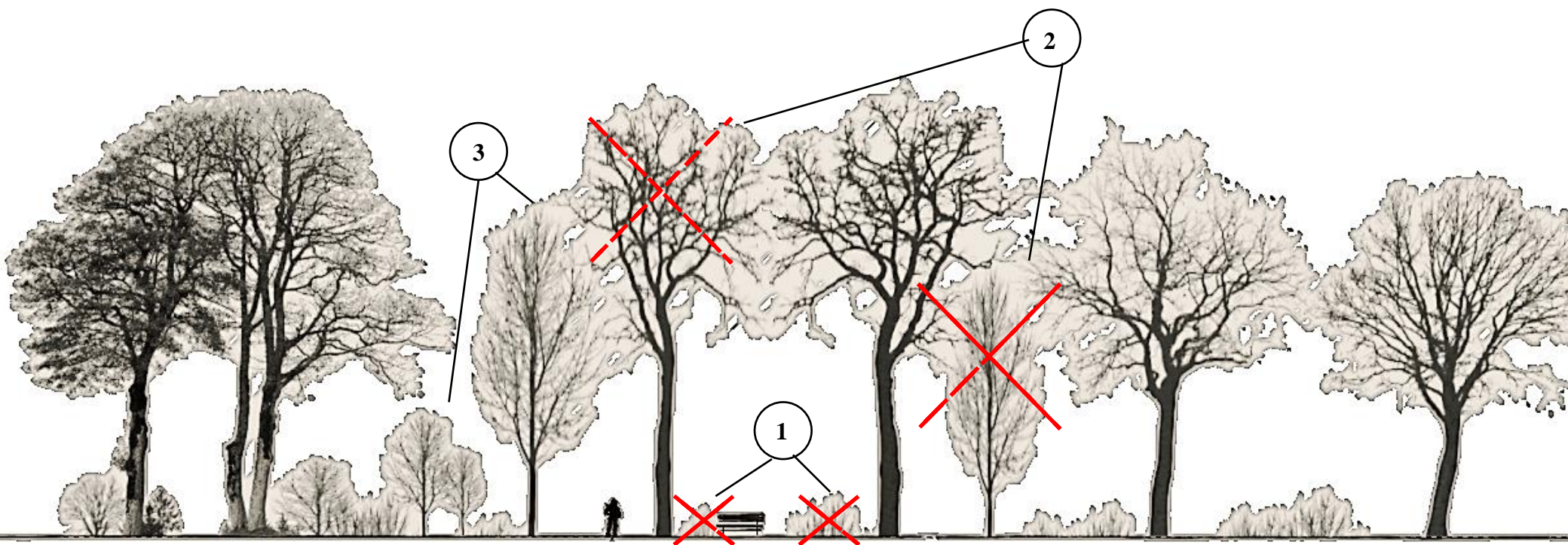


Figur 21. Delområden 1. Bilden visar ekbacken i söderläge som har potential att användas som läktare vid olika evenemang. 2012-04-06



## Skötselstrategier:

1. Områdets röjs regelbundet för förhindrande av slyuppkomst. Särskilt bör ytor kring befintliga gångstråk och bänkar uppmärksammas. Förslagvis röjs ytor kring bänkar och gångstråk en gång per år i maj.
2. Försiktig gallring i trädskiktet för att gynna träd med stora och välutvecklade kronor. Andra trädslag än ek gallras i första hand bort. Unga träd som riskerar att växa in i äldre trädskronor eller på annat sätt försämra de äldre trädens vitalitet ska avverkas.
3. Individer i underväxten med potential att ta över i nästa generation ska gallras fria för en gynnsam utveckling.
4. Bouleplaner och grillplatser bör ses över regelbundet. Gräsyta hålls kortklippt.



Figur 22. Principskiss över tänkta skötselåtgärder för ekbeståndet i skötselområde 1

## Speciella funktioner och värden:

### Entré

Tydliga entréer och informationstavlor om orienteringsmöjligheter och friluftaktivitet har stor betydelse för hur människor upplever tillgängligheten. Huvudentrén till Karnas backe som utgörs av ett belyst ingångsvalv är idag något felplicerad i förhållande till stigen som leder in till området (se figur 23). Förslagsvis bör ingångsvalvet anpassas till entrén för att tydliggöra ingången till området. Genom att gynna redan befintliga blommande trädslag på platsen skulle huvudentrén till området bli mer välkommande och tilltalande.

Till skillnad från övriga områden i den tätortsnära skogen bör entrézonen vara mer tillrättalagda och området ska vara anpassat till besökarnas behov med bland annat tydlig information, möjlighet till parkering och allmän toalett. I dagsläget finns ingen allmän toalett inom Karnas backe. Kartor över områdets stigar och motionsslingor samt informationstavlor om kommande arrangemang bör sättas upp vid entrén.

### Rastplatser

Det finns ett stort behov av bord och fler bänkar inom området, speciellt kring grillplatserna. Området har frekvent besök av skolklasser som gärna äter sin matsäck utomhus. Sittplatserna bör även vara handikappsanpassade.



*Figur 23. Delområden 1. Bilden visar huvudentrén in till Karnas backe.  
2012-04-30*

### Sommarscen

Den öppna platsen med de omgivande backarna i skötselområde 1 har stor potential att utnyttjas för sommarkonserter och teaterföreställningar för Hörbys kommuninvånare med en scen i mitten av gräsplanen. För att utveckla det här förslaget kan fler bänkar behöva placeras i backarna runt gräsplanen.



## Skötselområde 2: Lövsumpskog

### Utgångspunkt:

Skötselområde 2 utgörs till stor del av en flerskiktad sumpskog, dominerad av klibbal, björk med inslag av lönn, oxel, ek, asp och olika videarter (se figur 25). Genomsikten är tämligen god men underväxten är snårig och delvis oframkomlig vilket gör att många besökare undviker att gå in i beståndet. Inte minst på grund av att marken är sumpartad. Vegetationen i beståndet har en viss självgallring vilket skapar ljusluckor och möjlighet till naturlig förnygring. Området har fått utvecklas nästan helt ostört och hyser därmed många naturvärden och värdefulla biotop för vedsvampar, insekt- och fågelarter. Större hackspett, grå flugsnappare har observerats i området. En hög grad av orördhet är därför eftersträvänsvärt.



Figur 24. Skötselområde 2.

### Skötselmål:

- Skapa förutsättningar för en rik biologisk mångfald
- Bevara känslan av friväxande natur och ett oordnat uttryck.
- Utveckla ett en rik skiktning med al, björk och lönn som trädskikt och lönn, hägg, videarter, hassel och måbär i underväxten.
- Öka andelen blommande arter i beståndet
- Bevara träd med höga naturvärden



Figur 25. Lövsumpskog . 2012-04-30

## Skötselstrategier:

1. Undvik alla ingrepp som påverkar områdets hydrologi negativt t.ex. körning med maskiner under perioder med dålig markbärighet, dikning av kärr.
2. Undvik en jämn gallring och tillämpa istället en försiktig gallring riktad mot att skapa flera skikt och karaktärsfulla grupper och individer i såväl trädskiktet som underväxten. Gynna både undertryckta och dominerande individer.
3. Kraftigt växande skuggarter som tysklönn ska hållas efter för att inte spridas och dominera i beståndet.
4. Riktad gallring i trädskiktet för att undvika överslutenhet och skapa bättre förutsättningar till rik skiktning.
5. För att skapa goda förutsättningar för en rik biologisk mångfald bör det finnas död ved av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier. Al och björk som tränger undan sälg, asp eller ek kan med fördel ringbarkas för att skapa ny död ved åt bland annat större hackspett. Ringbarkning bör ske med säkert avstånd från stigar för att inte nedfallna stora torrgrenar ska utgöra en risk för allmänheten.



Figur 26. Principskiss över tänkta skötselåtgärder



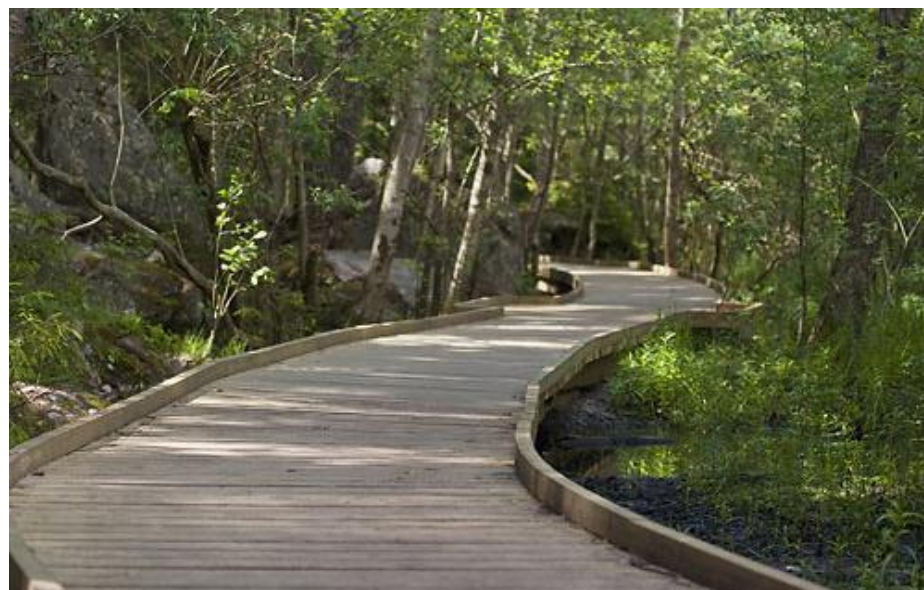
Potentiella värden:

### Träbro

Det befintliga stignätet skulle kunna utökas med en träbro genom lövsumpskogen för att ge besökarna möjlighet att uppleva den intressanta florin och faunan på nära håll. Förslag på sträckning för en träbro illustreras i figur 27. Genom en upplyft träspång (träbro) undviks stora ingrepp och slitage i marksiktet samtidigt minskar underhållsbehovet av konstruktionen eftersom spången luftas vilket ger bättre hållbarhet och en längre livslängd. För att klara av nivåskillnader i terrängen kan bron kompletteras med en träramp. Bredden bör vara 1,8-2 m för att säkerställa tillgängligheten för barnvagnar och rullstolsbundna (se figur 28).



Figur 27. Förslag på utformning och placering av träbro genom lövsumpskogen



Figur 28. Inspirationsbild från Judaskogens naturreservat i Bromma, Stockholm. Upphovsman: Joakim Thornéus 2009-06

## Skötselområde 3: Ek- hassellunden

### Utgångspunkt:

Marknivån i skötselområde 3 är betydligt högre än i föregående område (skötselområde 2) och vegetationen i trädskiktet domineras av ek och hassel i underväxten. Ekarna har vuxit mycket tätt under lång tid vilket har präglat deras habitus med mycket smalt och upprätt växtsätt. Relativt nyligen har trädskiktet såväl som underväxten gallrats och området är numera öppet och ljus (se figur 30).

Längs med motionsspåren förekommer mycket ung hassel, vilket på vissa ställen har gett ett ovårdat intryck.



Figur 29. Skötselområde 3.

### Skötselmål:

- Målsättningen med ek-hassellunden är en växling mellan pelarsalskaraktär och tvåskiktad vegetation med ung ek och hasselbuketter i underväxten. Bevara en befintlig öppen, genomsiktig pelarsalskaraktär med stora välutvecklade ekar tillåt även mindre avledningar med hasselbuketter och svag ekföryngring för kommande storträdsgenerationer.
- Skapa förutsättningar för barns lek och upplevelse

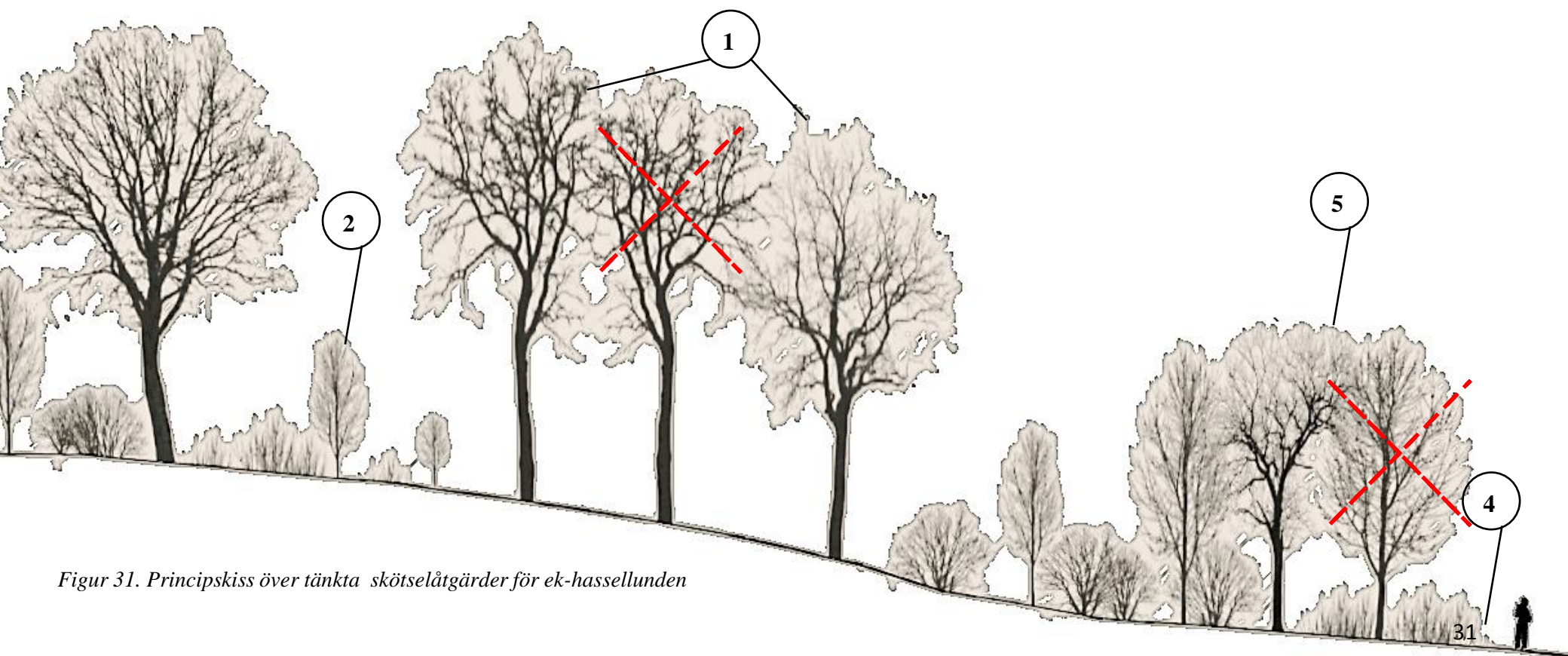


Figur 30. Ek-hassellund. 2012-04-06



## Skötselstrategier:

1. Försiktig gallring i trädskiktet. Ekar med stora, välutvecklade kronor gallras fria för gynnsam utveckling.
2. Den föryngring av ek som finns är viktig att värna om eftersom de säkerställer en kontinuitet på längre sikt. Om ingen naturlig föryngring skett i större omfattning inom 5 år bör detta säkerställas genom att plantera små ekplantor. Förslagsvis flytta ekplantor (max 1 m hög) från andra bestånd där föryngring av ekar inte är lika aktuellt eller begränsad.
3. Yngre träd som konkurrerar i storrädens kronor ska gallras bort.
4. Underröjning utförs vid behov för att uppnå en god genomsikt och tillgänglighet i beståndet. En svag undervegetation bör kvarstå för kommande storrädsgenerationer samt för att skapa spännande miljöer för barns lek.
5. Karaktärsfulla träd gallras fram i anslutning till stigar för att öka upplevelsevärdena i skogen.



Figur 31. Principskiss över tänkta skötselåtgärder för ek-hassellunden



Potentiella värden:

### Skogsslekplats

Elever och förskolebarn från Älvdalsskolan är frekventa besökare till Karnas backe, belägen ca 200 meter från skolan. Av den anledningen finns det en efterfrågan på fler lekmöjligheter i Karnas backe. Tack vare god genomsikt i ek-hassellunden och närhet till entrén finns det god potential att anlägga en mindre skogsslekplats inom detta

delområde. Förslagsvis byggs anordningar för lek i naturligt material som estetiskt smälter väl in i området. Exempel illustreras i figur 32-33. Befintlig vegetation kan bidra till platsens lekvärde.



*Figur 32. Inspirationsbild : Skogsslekplatsen norr om Torups friluftsområde. Naturligt material från friluftsområdet har använts för att skapa spännande utmaningar i form av balansstockar och stegar. Upphovsman: Malmö Stad*



*Figur 33. Inspirationsbild : Skogsslekplatsen norr om Torups friluftsområde. Lekplatsen har formen av en slinga och innehåller utmaningar för barn i alla åldrar. Upphovsman: Johanna*



## Skötselområde 4: Halvöppen mark utan hävd

### Utgångspunkt:

Skötselområde 4 utgörs av en halvöppen mark bestående av enstaka solitära träd, enbuskar och ett fåtal hasselbuskar. Vegetationen har tills nyligen befunnit sig i ett långt gånget igenväxningsskede. Utan varken bete eller slåtter har uttryck från områdets tidigare tillstånd som fäladsmark börjat suddats ut. En del av de befintliga enarna som har lidit under igenväxningen kommer troligtvis inte att få ett vitalt utseende och vara genomgående gröna. Området röjdes vinter 2011 från ungträd, buskar och sly av framförallt björk, hassel, fläder och hallon. Platsen är numera öppen och solbelyst och innehåller mängder av rot- och stubbskott, vilket kommer att resultera i ett massivt slyuppslag inom kort.

### Skötselmål:

- Utveckla enefäladskaraktären inom området.
- Säkerställ föryngring av enbuskar



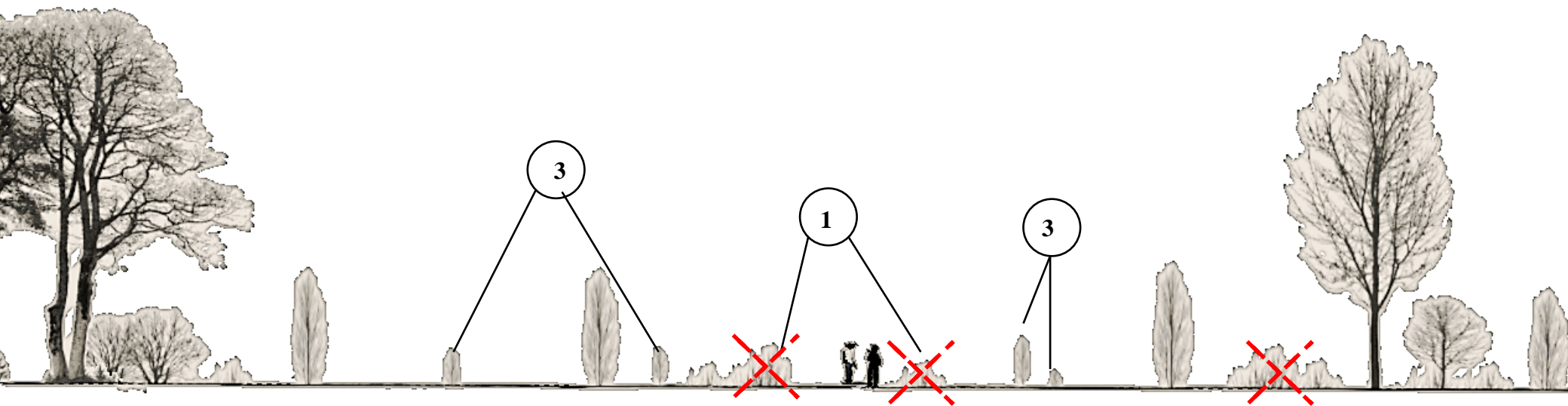
Figur 34. Skötselområde 4.



Figur 35. Halvöppen mark utan hävd.

## Skötselstrategier:

1. För att utveckla enefäladskaraktären och undvika en snabb slytillväxt måste marken betas kontinuerligt eller slås minst 1 gång per växtsäsong.
2. Al, asp och björk som skjuter rot- eller stubbskott ringbarkas tre-fyra år före avverkning för att minska kraftig slyuppslag.
3. Spara nyuppkomna enbuskar för att en naturlig föryngring. Sker ingen naturlig föryngring inom 3-5 år bör föryngring av enbuskar säkerställas genom plantering. Ytor som ska hållas öppna identifieras och enbuskar placeras med ökad täthet från de öppna ytorna mot kringliggande skogsbryn.



Figur 36. Principskiss över tänkta skötselåtgärder för ek-hassellunden



## Skötselområde 5: Blandlövskog

### Utgångspunkt:

I östra delen av Karnas backe finns en mer artrik blandskog med ek, hassel, vårtbjörk samt inslag av bok, rönn, oxel, vildapel, plommon och asp. Området har under en längre tid varit friväxande och utvecklat en mycket individ tät blandskog, där yngre och äldre individer konkurrerar om ljuset. Tillsammans bildar träden ett högbestånd med täta stammar och högt ansatta kronor. I den nordöstra delen av Karnas backe längs med motionsspåret och vid brynet mot vägen har en naturlig föryngring av bok skett. Trädsiktet utgörs i största del av smala ekar och en mindre andel björk. Undervegetationen av ungbok börjar ta över alltmer och kan på sikt utvecklas till ett mindre bokbestånd. De större och äldre trädens möjlighet att hållas i ett vitalt skick kommer att minska på grund av konkurrens och sämre ljusförhållande i beståndet.



Figur 37. Skötselområde 5.

### Skötselmål:

- Spara bocar för långsiktig utveckling av mindre bokskog i nordöstra delen av området. Målsättningen är ett öppet bokbestånd med relativt svag skiktning, glest stående bokstammar för att skapa god genomsiktighet från motionsspåret.
- I resterande delar av blandskogen bör området innehålla en varierad art och ålderstruktur i träd- busk- och mellanskiktet för att minska riskerna för omfattande sjukdomsangrepp.
- De största och mest karaktärsfulla träden bör få möjlighet att utvecklas fritt och uppnå storträdens fullgångna stadium.
- Träd som har potential att utvecklas så att de på sikt kan bidra med höga natur- och upplevelsevärden ska bevaras.

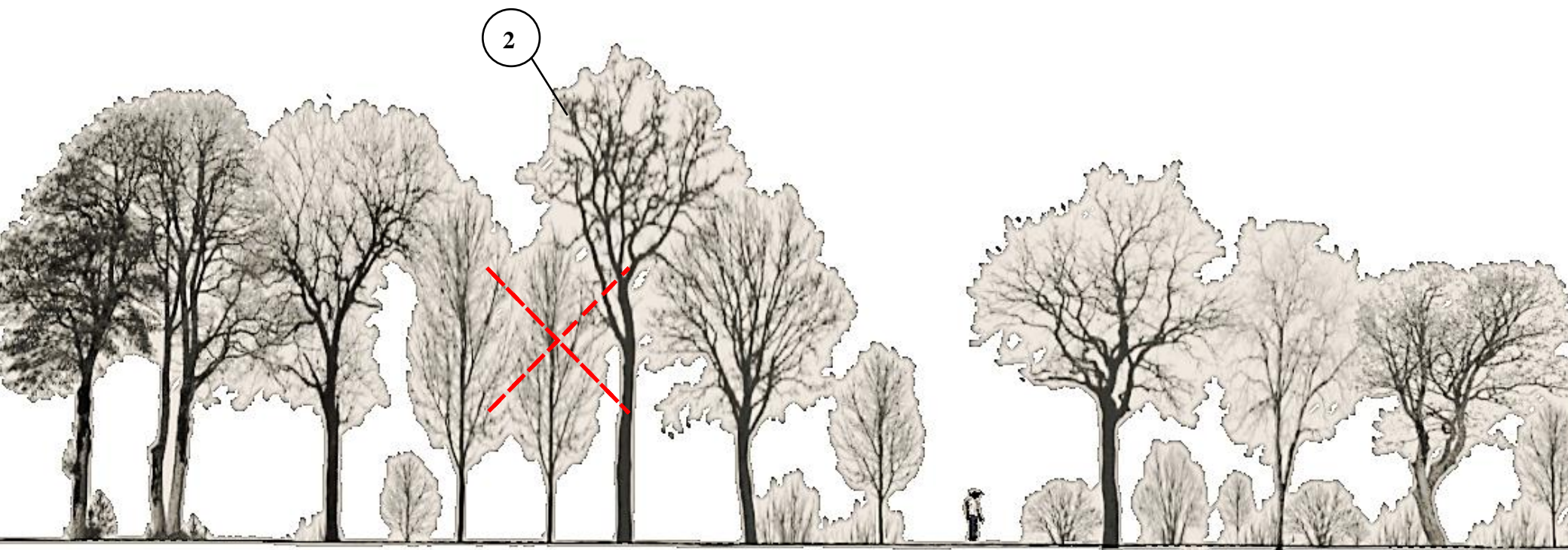


Figur 38. Blandlövskog. 2012-05-11



## Skötselstrategier:

1. Vid gallring prioriteras en varierad artrikedom bland träden på bekostnad av ek som dominerar i beståndet.
2. Äldre stora träd med god vitalitet bör gynnas och hållas fria från yngre konkurrenter.
3. Utglesningen av undervegetationen bör ske selektivt och variera inom olika delar av området.
4. Yngre träd som ska utgöra nästkommande generationsstorträd bör väljas ut omsorgsfullt. Viktigt är att trädet har god vitalitet, lågt sittande grenar och förutsättningar att utveckla en vacker och karaktärsfull krona.
5. Flerstammiga träd, träd med unika och skulpturala former bör gynnas för att öka upplevelsevärdet.



Figur 39 . Principskiss över tänkta skötselåtgärder för blandlövskogen

## DELOMRÅDE 6: Skogsbryn

### Utgångspunkt:

Skogsbrynen, kantzonerna mellan trädbevuxen och öppen mark utgör viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för en mängd olika växt- och djurarter inte minst för människans upplevelse och rörelsemönster i landskapet.

Skogsbrynet i söder utgörs av en mängd olika arter som fågelbär, apel, oxel, fläder, hagtornsarter, hassel, vårbjörk och slån. En sådan artrikedom av blommande träd och buskar har viktiga värden både utifrån biologiskt mångfald och ur rekreationssynpunkt. Därför bör röjningen vara relativt restriktiv. En trappstegsformat bryn med en utdragen profil anses ge en god miljö för fåglar och andra djur. Utebliven skötsel av brynet resulterar därför i ett snävt och kort bryn vilket missgynnar den biologiska mångfalden (Herlin 1998).



Figur 40. Skötselområde 6.

### Skötselmål:

- Utveckla ett brett och trappstegsformat bryn med omväxlad struktur av täta buskage och solöppna ytor för att främja en stor artrikedom.
- Skapa förutsättningar för en rik biologisk mångfald

### Skötselstrategier:

- Röjning och gallring bör ske försiktigt och kontinuerligt. Gynna fruktbärande och blommande träd och buskar så som hägg, hagtorn, hassel, fågelbär, vildapel och sälg. Röj konkurrenskraftiga arter som skapar tät skugga.
- Röjning bör ske under sommaren, då skott och blad innehåller mest näring, vilket utarmar rotsystemet. Al, asp och björk som skjuter rot- eller stubbskott bör ringbarkas inför gallring och stå under tre säsonger innan de fälls.
- Utglesningen av undervegetationen bör ske selektivt och variera i brynet. Träd med god vitalitet bör gynnas och hållas fria från konkurrenter.
- Öppna upp mindre gläntor där värmegynnade växter och djur har möjlighet att utvecklas.
- Ett flerskiktat bryn med träd och buskar av olika arter, varierad ålder och storlek bör eftersträvas.
- Långsamväxande och låga arter i brynets ytterkant bör gynnas som till exempel slån och hagtorn.

# DISKUSSION

Karnas backe är ett relativt litet skogsområde men har en stor variation i topografi, struktur och vegetation vilket ger ett stort rekreativvärde för besökarna. För att långsiktigt bevara detta krävs en skötselplan. I den här rapporten har Karnas backe delats in i delområden med föreslagna skötsel mål och skötselstrategier

Sammanfattat inkluderar de generella åtgärderna för Karnas backe en selektiv utglesning av undervegetationen för att öka genomsikten och möjlighet till naturlig förnygring. Stora och vitala träd bör gallras fria från konkurrenser i kronorna.

Avståndet och tillgänglighet har stor betydelse för tätortens sociala värden. Att den tätortsnära skogen känns trygg och välkommande är också viktiga faktorer för att folk ska vilja besöka området. Detta är speciellt avgörande för människor med mindre vana att besöka skog samt äldre människor som vistas ensamma i skogen. Känslan av tryggheten kan förbättras genom röjning av sly och buskar längst stigar och gallring av täta bestånd vilket förbättrar genomsikten i skogen. Fler utmärkande kännetecken såsom större stenar, skulpturala träd och buskar eller bänkar underlättar möjligheten att lokalisera sig, vilket också skapar trygghet.

Entrén till ett grönområde bör vara tydlig och välkommande. En förbättring av den nuvarande huvudentrén till Karnas backe kan förslagsvis åstadkommas genom att tydliggöra och anpassa ingångsvalvet till stigen och att bevara blommande träd och buskar för ett mer välkommande intryck.

Den skiftande artsammansättningen och vegetationsstrukturen som råder i Karnas backe har ett högt biologiskt värde. Av den anledningen är det viktigt att värdefull flora och fauna skyddas vid nyetablering av olika anläggningar så som t.ex. rastplatser, lekplatser eller träspänger. För att kunna bevara den varierade artsammansättningen och strukturen bör vissa delar av Karnas backe förbli naturliga och mindre tillrättalagda trots att detta kan ge ett ovärdat uttryck.

Idag är Karnas backe ett attraktivt besöksmål bland Hörbyborna men användningsområdet är ganska begränsat till aktivitetsytan och motionsspåren. Tack vare inventeringsarbete som ligger bakom den här rapporten har olika delområden kartlagts och olika värden har identifierats. Slutsatsen är att området innehåller biologiska värden som borde uppmärksammas mer för besökarna genom att t.ex. utvidga stignätet och informationsskyltning. Med tanke på att Älvdalsskolan ligger precis intill Karnas backe skulle område också kunna användas i pedagogiskt syfte. Bilder och information om områdets växt- och djurliv skulle kunna väcka intresset bland besökarna.

Inom Karnas backe finns det områden med potential till förbättring som kan locka fler besökare. I rapporten diskuteras förbättringsförslag i form av sommarscen på den öppna ytan i skötselområde 1, träspång i skötselområde 2 samt skogslekplats i skötselområde 3.

Detta arbetet utgör ingen fullkomlig skötselplan utan dess huvudsyfte är att fungera som ett underlag inför framtida skötselåtgärder för Karnas backe. Det behövs ytterligare inventeringar för att få bättre kunskap om vilka natur- och kulturvärden och andra värdefulla miljöer som finns i området. Inventeringarna kan sedan ge underlag för specifika skötselinsatser inom Karnas backe.

# REFERENSER

Berg M. (2006) Skydda tätortsnära skogar — ta inte skogen runt knuten för given. Svenska Naturskyddsföreningen Rapport 2006, Stockholm.

Berg, M., (2010b) Rapport Skogen runt knuten – hur sköts den? Granskning av kommunernas arbete med tätortsnära skog. Naturskyddsföreningen. Stockholm 2010 s. 3

Berg, M., (2010a)Handledning Skydda tätortsnära skogar – Del 1: Fakta om tätortsnära skogar. Naturskyddsföreningen. Stockholm 2010 s. 2

Berg, M., (2011) – Skogen som klassrum- Argument för utomhuspedagogik och bevarande av skog för barn. Naturskyddsföreningen. Stockholm 2011 s. 10

Bolund, P., Hunhammar, S., (1999) Ecosystem services in urban areas. Ecological economics 29 s. 293-301

Christiansen, L., (2011) Skogens mångfald och skydd. Skogsstatistiska årsböcker publikation 2011:05. Skogsstyrelsen 2011 s. 101.

Faskunger, J. (2008) Samhällsplanering för ett aktivt liv – fysisk aktivitet, byggd miljö och folkhälsa. Statens folkhälsoinstitut rapport 2008:30, Östersund.

Grahn, P., Stigsdotter, U., (2003) Landscape planning and stress. Urban Forestry & Urban Greening Vol 2, s. 1-18

Gustavsson, R., Ingelög, T. (1994) Det nya landskapet - Kunskaper och idéer om naturvård, skogsodling och planering i kulturbygd. Skogsstyrelsen. Jönköping 1994

Hjort, R., Pettersson, B., (2001) Våra skogsträd. Skogsstyrelsen Jönköping 2001

Holmåsen, I., (1989) Träd och buskar: Nordeuropas vildväxande arter. 2:a upplaga Lund 1998

Hörnsten, L., (2000) Outdoor recreation in Swedish Forests- Implications for Society and forestry. Uppsala 2000

Kulle M. Kultur och Fritid, Hörby Kommun, muntlig källa 2012

Rydberg, D., Almgren, G., (2003) Våra ädla lövträd. Skogsvårdsstyrelsen Södra Götaland 2003

Rydberg, Dan; Aronsson, Mårten., (2004) Vår tätortsnära natur – en bok om förvaltning och skötsel. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping 2004.

Rytter, L., Löf, M., Møller-Madsen, E., (2009) Skötsel av ädellövskog. Skogsskötselserien nr 10. Skogsstyrelsens förlag 2009

Sandell, K. (2008) Friluftshistoria: från ”hårdande friluftsliv” till ekoturism och miljöpedagogik: teman i det svenska friluftslivets historia. Carlsson Malmö 2008.

Sarlöv Helin, I. 1998 Skogsbryn, Skötselhandbok för gårdens natur-och kulturvärde, Jordbruksverket

Skogsforsk, LRF Skogsägarna, Skogsstyrelsen (2006) KunskapDirekt [online] tillgänglig:<http://www.skogsforsk.se/KunskapDirekt/Lov/11913/11938> [2012-04-23]



# REFERENSER

SCB., (2010) Tätorter 2010 Bebyggelsestruktur. Statistiska meddelanden. Serie; MI38 Småorter och tätorter, Statistiska Centralbyrån. s. 26.

[online] tillgänglig:<http://www.scb.se/MI0810>[2012-04-23]

SCB., (2012) Befolkningsstatistik 2011. Folkmängd i riket, län och kommuner efter kön och ålder 31 december 2011 enligt indelning 1 januari 2012. [online] tillgänglig: [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_\\_\\_\\_159277.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart____159277.aspx) [2012-05-23]

SOU., (2006) Mervärdesskog, del 3. Statens offentliga utredningar publikation 2006:81. Stockholm 2006 pp 79. [online] tillgänglig:<http://www.regeringen.se/content/1/c6/07/01/49/d9315275.pdf> [2012-04-23]

Tyrväinen, L., Silvennoinen., H., Kolehmainen Osmo., (2003) Ecological and aesthetic values in urban forest management. Urban Forestry & Urban Greening Vol 1, s. 135-149

Vedel, Helge., Dahl, Jette., Svedberg, Ulf., (2004) Skogens träd och buskar. Prisma, Stockholm 2004

Yusura Moshtat (2008) Med andra ögon – naturmöten med invandrare Naturvårdsverket rapport 5808:2008, Bromma.

# BILAGA : VEGETATIONSINVENTERING

TRÄD		BUSKAR		ÖRTER, ORMBUNKSVÄXTER	
Vetenskapligt namn	Svensk namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Acer platanoides</i>	Skogslönn	<i>Corylus avellana</i>	Hassel	<i>Anemone nemorosa</i>	Vitsippa
<i>Acer psedoplatanus</i>	Sykomorlönn	<i>Crataegus ssp.</i>	Hagtorn	<i>Caltha palustris</i>	Kabbeleka
<i>Alnus gutinosa</i>	Klibbal	<i>Juniperus communis</i>	En	<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvalj
<i>Betula pendula</i>	Vårtbjörk	<i>Lonicera xylosteum</i>	Skogstry	<i>Corydalis ssp</i>	Nunneört
<i>Betula pubescens</i>	Glasbjörk	<i>Ribes alpinum</i>	Mårbär	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Ängsnycklar
<i>Fagus sylvestris</i>	Bok	<i>Rubus idaeus</i>	Hallon	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsfräken
<i>Malus sylvestris</i>	Vildapel	<i>Prunus spinosa</i>	Slån	<i>Geum rivale</i>	Humleblomster
<i>Populus tremula</i>	Asp			<i>Maianthemum bifolium</i>	Ekorrbär
<i>Prunus avium</i>	Fågelbär			<i>Matteuccia ssp.</i>	
<i>Prunus domestica</i>	Plommon			<i>Mercurialis perenni</i>	Skogsbingel
<i>Prunus padus</i>	Hägg			<i>Oxalis acetosella</i>	Harsyra
<i>Sambucus racemosa</i>	Druvfläder			<i>Primula veris</i>	Gullviva
<i>Sorbus aquuparia</i>	Rönn			<i>Ranunculus ficaria</i>	Svalört
<i>Sorbus intermedia</i>	Oxel			<i>Trollius europaeus</i>	Smörbollor
<i>Quercus robur</i>	Skogsek			<i>Viola rivinana</i>	Skogsviol
<i>Ulmus glabra</i>	Alm			<i>Urtica dioica</i>	Brännässlor